

学位授与番号	医博甲第1168号
学位授与年月日	平成7年3月25日
氏名	木 船 孝 一
学位論文題目	胸部側面像におけるコンピューテッド・ラジオグラフィーの臨床的意義に関する研究
論文審査委員	主 査 教 授 高 島 力
	副 査 教 授 渡 邊 洋 宇
	教 授 松 田 保

内容の要旨及び審査の結果の要旨

胸部単純X線像のデジタル化に対応して、デジタル・ラジオグラフィーの一つであるFuji Computed Radiography (FCR)の胸部側面像に関する臨床的意義を明らかにする目的で、FCRとConventional Screen Film (CSF)を比較検討した研究である。基礎的検討として、1) 物理特性である鮮鋭度と粒状性を測定、2) 正常ボランティアを用いた疑似結節の描出能を13名の観察者による評価、臨床的検討として、3) 正常例50例を用いた胸部側面像における正常構造13項目の描出能の10名の観察者による検討、4) 結節陽性30例、陰性例30例、計60例を用いた結節影の診断能の検討を、8名の観察者によるROC解析で行ったものである。結果は物理特性は、従来報告されている如く鮮鋭度はFCRが劣り、粒状性は良好な値となった。疑似結節を用いた描出能でFCRは、肺尖部での結節の描出能は有意に劣り、他の領域では有意に優れていた。撮影条件別にみると線量を多くした場合、肺尖部の描出能は改善された。正常構造の描出能は、空間分解能が問題となる葉間裂の描出以外はFCRの方が同等もしくは優れていた。臨床例を用いた診断能では差がなく、腫瘍径、辺縁の性状についても差は認められなかった。しかし、撮影条件が適正でないと考えられる症例群の比較ではFCRが優れていた。また存在部位別の検討でFCRは肺尖部での診断能は低い傾向にあるが、胸骨後領域では診断能が高かった。以上、解剖学的構造により、1枚の画像で条件の異なる肺野が存在し撮影技術の難しい胸部側面像は、正面像で指摘しがたい所見の指摘や確定、正面像における所見の3次元的把握がその臨床的意義である。したがって胸部側面像が診断に有効か否かは、良好画質が得られるかどうかは臨床的に重要であると考えられる。この点よりFCR側面像は空間分解能の問題点や線量不足の際の粒状性の劣化という問題はあるが、用いられるイメージング・プレートの特性と読取段階の濃度補正によって得られる撮影条件の寛容度の広さで明らかにCSFより優れた結果を生みだし、また画像処理が可能な点でも有用な側面用撮影法になり得ると結論した。

以上の結果は医用画像のデジタル化時代においてFCRは胸部側面像でも全く支障が無く、また有効性も存在するという結論を導いた価値ある研究と認められた。